

대한민국특허청 (KR)
공개특허공보 (A)

Int. Cl.⁸
H 04 L 12/24

제 2621 호

공개일자 1997. 10. 13

공개번호 97-68300

출원일자 1997. 3. 5

출원번호 97- 7659

우선권주장 1996. 3. 5 일본 (JP)
96-047735

심사청구 : 없음

발명자 마에가와 히로토시

일본국 도쿄도 미나토구 아카사카 7초메 3반 37고(플레이스 캐나다) 가부시끼가이샤
디지털 비전 라보라토리즈 나이

출원인 가부시끼가이샤 디지털 비전 라보라토리즈

일본국 도쿄도 미나토구 아카사카 7초메 3반 37고(플레이스 캐나다)

대리인 변리사 김 원 호 · 송 만 호

(전 5 면)

네트워크관리방법과 그 장치 및 네트워크시스템

요 약

본 발명의 네트워크관리방법과 그 장치 및 네트워크시스템에 있어서는, 네트워크의 공간관리를 국소적으로 행하고, 접속요구를 가설베이스에서 접속경로를 설정해감으로서 공간탐색을 전파시키고, 소망의 노드사이의 접속경로를 확보한다. 노드간에는 복수의 경로를 마련할 수 있고, 전송하는 데이터의 종류 등에 의해 복수형태의 경로를 병행하여 사용할 수도 있다. 또한, 접속요구에 정보취득요구나 제어요구를 부여해둌므로써, 접속처 노드에서 즉시 실행할 수 있게 한다. 노드의 동적인 할당에 대응가능하고, 네트워크의 유연성이 높아진다. 각 노드상의 프로그램 모듈도 마찬가지로ダイナミック하게 관리함으로써 와이드한 네트워크의 분산처리시스템도 가능해진다.

※ 대표도 도1

특허청구의 범위

1. 복수의 노드가 접속된 네트워크에 있어서, 임의의 노드간에서 통신을 행하기 위한 네트워크관리방법으로서, 적어도 접속처의 논리노드명을 가지는 접속요구를, 각 노드에 기억되어 있는 당해 노드 근방의 노드에 대한 정보에 의거하여, 상기 접속처의 노드와 실질적으로 접속할 가능성이 있는 노드에 대하여 순차로 전파하고, 소망의 노드간을 실질적으로 접속시키는 경로를 탐색하고, 당해 노드간을 실질적으로 접속하여 당해 노드간의 통신을 행하게 하는 네트워크 관리방법.
2. 제1항에 있어서, 상기 네트워크의 임의의 부분네트워크마다, 당해 부분네트워크내의 각 노드의 정보와, 당해 부분네트워크에 접속하는 다른 부분네트워크의 정보를 관리하고, 상기 각 부분네트워크에서 관리하고 있는 정보에 의거하여, 상기 각 부분네트워크에 있어서는, 상기 접속요구를 상기 접속처의 노드와 실질적으로 접속할 가능성이 있는 다른 부분네트워크 및 당해 부분네트워크내의 상기 접속처의 노드와 실질적으로 접속할 가능성이 있는 노드에 대하여 전파하고, 상기 경로의 탐색을 행하는 네트워크의 관리방법.
3. 제2항에 있어서, 상기 접속요구는 메시지에 실려서 전파되고, 이 메시지에 실려서 전파된 상기 접속요구는 소정의 노드상에서 해석되고, 이 해석결과에 의거하여, 상기 접속할 가능성이 있는 부분네트워크 및 노드의 탐색 및 이 접속요구에 의거하는 소망의 처리를 행하고, 상기 처리결과에 의거하여 갱신된 접속요구를, 메시지에 실어 상기 탐색된 접속할 가능성이 있는 부분네트워크 및 노드에 송신하는 네트워크 관리방법.
4. 제2항에 있어서, 노드의 추가 또는 삭제, 당해 추가 또는 삭제를 행하는 노드를 포함하는 부분네트워크로 관리하고 있는 정보만을 갱신하여 행하는 네트워크 관리방법.
5. 제2항에 있어서, 다른 형태의 네트워크간에 있어서는, 당해 다른 형태의 네트워크가 접속된 노드에 있어서, 당해 다른 네트워크의 양방의 형태 및 정보를 관리하고, 상기 접속요구의 형태의 변환을 행하고, 상기 접속요구를 전파시키는 네트워크의 관리방법.
6. 제1항에 있어서, 상기 검색에 의해, 상기 접속처로 복수의 노드가 탐색된 경우에는 소정의 평가방법에 의해 상기 탐색된 복수의 노드에서 하나의 최적의 노드를 선택하고, 이 선택된 노드를 요구원의 노드와 실질적으로 접속하여 상기 통신을 행하게 하는 네트워크 관리방법.
7. 제6항에 있어서, 상기 검색에 의해, 당해 노드간에 복수의 경로가 탐색된 경우에는, 당해 복수의 경로중의 임의의 복수의 경로에 의해 상기 노드간을 실질적으로 접속하여 상기 통신을 행하게 하는 네트워크 관리방법.
8. 제6항에 있어서, 상기 탐색에 의해 당해 노드간에 복수의 경로가 탐색된 경우에는, 소정의 평가방법에 의해 상기 탐색된 복수의 경로에서 하나의 최적의 경로를 선택하고, 이 선택된 경로에 의해 상기 노드간을 실질적으로 접속하여 상기 통신을 행하게 하는 네트워크 관리방법.
9. 제5항에 있어서, 소망의 노드간의 상기 접속요구의 전파된 경로를 통신경로로 확보하고, 당해 소망의 노드간의 통신을 행하게 하는 네트워크 관리방법.
10. 제5항에 있어서, 상기 실질적인 접속을 행함으로써, 당해 소망의 노드간의 데이터전송을 행하는 네트워크의 관리방법.
11. 제5항에 있어서, 상기 접속요구는, 또한 임의의 제어데이터를 가지며, 상기 실질적인 접속을 행함으로써 상기 접속처의 노드에서 상기 제어데이터에 의거한 소정의 처리를 행하게 하는 네트워크 관리방법.
12. 제5항에 있어서, 상기 접속요구는, 또한 임의의 정보의 취득요구데이터를 가지며, 상기 실질적인 접속을 행함으로써, 상기 취득요구데이터에 의거하는 상기 정보를 상기 접속요구의 전파된 경로를 개재하여 상기 접속처의 노드에서 요구원의 노드로 전송시키는 네트워크 관리방법.

13. 제5항에 있어서, 상기 네트워크에 접속되어 있는 각 노드에서 처리되는 프로그램모듈을, 상기 노드와 마찬가지로 관리함으로서, 상기 노드 또는 상기 프로그램모듈에서 요구된, 상기 프로그램모듈을 접속처로 하는 접속요구를 각 노드에 기억되어 있는 당해 노드근방의 노드 및 프로그램모듈에 대한 정보에 의거하여, 상기 접속처의 프로그램모듈과 실질적으로 접속할 가능성이 있는 노드에 대하여 순차로 전파시키고, 상기 접속처의 프로그램모듈과 실질적으로 접속가능한 경로를 탐색하고, 이 경로에 의해 상기 요구원의 노드 또는 프로그램모듈과, 상기 접속처의 프로그램모듈을 실질적으로 접속하여 상기 통신을 행하게 하는 네트워크 관리방법.

14. 복수의 노드가 접속된 네트워크의 임의의 부분네트워크마다 마련되고, 당해 부분네트워크내의 각 노드와, 당해 부분네트워크에 접속하는 다른 부분네트워크의 정보를 관리하고, 네트워크를 개재하여 입력되는 적어도 접속처의 논리노드명을 가지는 접속요구를 상기 관리정보에 의거하여, 상기 접속처의 노드와 실질적으로 접속할 가능성이 있는 다른 부분네트워크 및 당해 부분네트워크내의 상기 접속처의 노드와 실질적으로 접속할 가능성이 있는 노드에 대하여 출력하는 네트워크 관리장치.

15. 제14항에 있어서, 메시지 전송을 이용하여 입력되는 상기 접속요구를 수신하는 메시지수신수단과, 상기 수신한 접속요구를 해석하고, 이 해석결과에 의거하여 상기 접속할 가능성이 있는 부분네트워크 및 노드의 탐색 및 소망의 처리를 행하는 처리수단과, 상기 처리수단에서의 해석 및 처리결과에 의거하여 갱신된 접속요구를 메시지에 실어서 상기 접속할 가능성이 있는 부분네트워크 및 노드로 송신하는 메시지 송신수단과를 가지는 네트워크 관리장치.

16. 제15항에 있어서, 상기 접속요구는 상기 처리수단에서의 해석 및 처리결과에 의거하여 결정되는 상태를 나타내는 정보를 가지며, 상기 처리수단은 상기 상태를 나타내는 정보에 의거하여 당해 접속요구에 대한 처리를 결정하고, 당해 처리를 실행하는 네트워크 관리장치.

17. 제15항에 있어서, 상기 당해 네트워크 관리장치가 존재하는 부분네트워크 및 당해 부분네트워크에 접속하는 다른 부분네트워크의 정보를 관리하는 디오메트리관리수단을 가지며, 상기 처리수단은 상기 디오메트리관리수단에 의해 관리되고 있는 정보에 의거하여 상기 처리를 행하는 네트워크 관리장치.

18. 제17항에 있어서, 상기 디오메트리관리수단은, 입력된 해당 부분네트워크내의 노드의 추가 또는 삭제정보에 의거하여, 적어도 상기 당해 부분네트워크내의 노드의 정보를 갱신하는 네트워크 관리장치.

19. 다른 형태의 복수의 네트워크사이에서 마련되고, 상기 다른 형태의 네트워크 양방의 형태 및 정보를 관리하고, 임의의 네트워크로부터 입력되는 적어도 접속처의 논리노드명을 가지는 접속요구를, 그 형태를 변환하고 다른 네트워크로 출력하여 이 접속요구를 다른 네트워크사이에서 전파시켜, 소망의 노드간의 접속경로를 탐색하는 네트워크 관리장치.

20. 각각 근방의 노드의 정보를 관리하고, 네트워크를 개재하여 입력된 적어도 접속처의 논리노드명을 가지는 접속요구를, 상기 각 노드에 있어서 관리되고 있는 정보에 의거하여 상기 접속처의 노드와 실질적으로 접속할 가능성이 있는 하나 이상의 노드에 대하여 출력하는 노드가 복수, 네트워크상에 접속되고, 상기 접속요구를 전파시켜서 소망의 노드간을 접속하는 경로를 탐색하고, 당해 노드간을 실질적으로 접속하여 당해 노드간의 통신을 행하는 네트워크시스템.

21. 제20항에 있어서, 상기 네트워크의 임의의 부분네트워크마다, 당해 부분네트워크내의 각 노드의 정보와, 당해 부분네트워크에 접속하는 다른 부분네트워크의 정보를 관리하고, 당해 관리하고 있는 정보에 의거하여, 상기 접속요구를, 상기 접속처의 노드와 실질적으로 접속할 가능성이 있는 다른 부분네트워크 및 당해 부분네트워크내의 상기 접속처의 노드와 실질적으로 접속할 가능성이 있는 노드에 대하여 출력하는 부분네트워크 관리수단을 또한 가

지는 네트워크시스템.

22. 제21항에 있어서, 노드의 추가 또는 삭제시에는, 당해 추가 또는 삭제를 행하는 노드를 포함하는 부분네트워크의 상기 부분네트워크관리수단에 기억되어 있는 상기 노드의 정보만을 갱신하고, 임의의 노드사이에서 통신이 가능한 상태를 유지하는 네트워크시스템.

23. 제22항에 있어서, 상기 네트워크는 다른 형태의 복수의 네트워크로 구성되고, 상기 다른 형태의 복수의 네트워크간에 마련되고, 당해 다른 형태의 네트워크 양방의 형태 및 정보를 관리하고, 임의의 네트워크로부터 입력된 상기 접속요구의 형태를 변환하여 다른 네트워크로 출력하는 루우터수단을 또한 가지는 네트워크 시스템.

24. 제23항에 있어서, 상기 탐색에 의해, 상기 접속처로서 복수의 노드가 탐색되었을 경우에는, 소정의 평가방법에 의해 상기 탐색된 복수의 노드에서 하나의 최적한 노드를 선택하고, 이 선택된 노드를 요구원의 노드와 실질적으로 접속하여 상기 통신을 행하는 네트워크 시스템.

25. 제23항에 있어서, 상기 탐색에 의해, 당해 노드간에 복수의 경로가 탐색되었을 경우에는, 당해 복수의 경로 중의 임의의 복수의 경로에 의해 상기 노드간을 실질적으로 접속하여 상기 통신을 행하는 네트워크 시스템.

26. 제23항에 있어서, 상기 탐색에 의해, 당해노드간에 복수의 경로가 탐색되었을 경우에는, 소정의 평가방법에 의해 상기 탐색된 복수의 경로에서 하나의 최적한 경로를 선택하고, 이 선택된 경로에 의해 상기 노드간을 실질적으로 접속하여 상기 통신을 행하는 네트워크 시스템.

27. 제23항에 있어서, 소망의 노드간의 상기 접속요구의 전파된 경로를 통신경로로 확보하고, 당해 소망의 노드간의 통신을 행하는 네트워크 시스템.

28. 제23항에 있어서, 상기 접속요구는 또한 임의의 제어데이터를 가지며, 상기 실질적인 접속을 행함으로서 상기 접속처의 노드에서 상기 제어데이터에 의거한 소정의 처리를 행하는 네트워크 시스템.

29. 제23항에 있어서, 상기 접속요구는 또한 임의의 정보의 취득요구데이터를 가지며, 상기 실질적인 접속을 행함으로서, 상기 취득요구데이터에 의거하는 상기 정보를 상기 접속요구의 전파된 경로를 개재하여, 상기 접속처의 노드에서 요구원의 노드로 전송하는 네트워크 시스템.

30. 제23항에 있어서, 상기 각 노드가 각각 근방의 노드 및 당해노드에서 처리되는 프로그램모듈의 정보를 관리하고, 입력된 상기 프로그램모듈을 접속처로 하는 접속요구를 상기 근방의 노드 및 프로그램모듈의 정보에 의거하여 당해 접속처의 프로그램모듈과 실질적으로 접속할 가능성이 있는 노드에 대하여 출력하고, 상기 접속요구에 전파하여 상기 접속처의 프로그램모듈과 실질적으로 접속가능한 경로를 탐색하고, 이 경로에 의해 상기 요구원의 노드 또는 프로그램모듈과, 상기 접속처의 프로그램모듈을 실질적으로 접속하여 상기 통신을 행하는 네트워크 시스템.

※ 참고사항 : 최초출원 내용에 의하여 공개하는 것임.

도면의 간단한 설명

도1은 본 발명에 관한 네트워크시스템을 설명하는 도이다.

도 1

